

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-84103

(43)公開日 平成5年(1993)4月6日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 3 B 13/42	1 0 1	6617-4F		
10/00	1 0 1 C	8115-4F		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 6 頁)

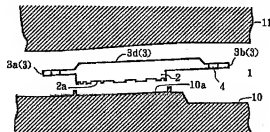
(21)出願番号	特願平3-277168	(71)出願人	000000077 アキレス株式会社 東京都新宿区大京町22番地の5
(22)出願日	平成3年(1991)9月28日	(72)発明者	橋本 好道 栃木県足利市毛野新町2-18
		(72)発明者	増田 勝弘 栃木県足利市鹿島町709-14
		(74)代理人	弁理士 久保田 千賀志 (外1名)

(54)【発明の名称】 シャンク、これを用いた型成形靴底及びその製造方法

(57)【要約】

【目的】射出成形靴、プレス成形靴の靴底成形の際に靴底内部に該靴底と一体に埋設できるシャンク、これを用いた型成形靴底及びその製造方法を提供する。

【構成】靴底型10の嵌合部10aは、底部ブロック2を装着できる形状とされ、射出やプレスによる靴底成形の際にシャンク1が離脱したり、ずれたりしない程度の嵌合強度を有する。上記条件の下、まずシャンク1の底部ブロック2を、靴底型10に形成した嵌合部10aに装着し、射出成形やプレス成形を行う。このとき靴底材料は迫り出し部3下面にも行きわたる。迫り出し部3に該迫り出し部を上下に連通する連通孔4が形成してある場合には、靴底材料の迫り出し部4下面への流入は助長される。このようにして、意匠部2aが靴底意匠の一部を構成し、破断せず、接足面に露出することのないシャンク1が一体に埋設された型成形靴底が製造される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 靴底接地面の一部を構成する意匠部を底面に有する底部ブロックと、該底部ブロックの前記意匠部から所定高さ位置に形成された迫り出し部とを有してなることを特徴とするシャンク。

【請求項2】 不陸部またはその近傍の靴底接地面の一部に請求項1記載のシャンクの意匠部が露出し、不陸部前後に亘り前記シャンクの迫り出し部が靴底内に埋設されてなることを特徴とする上記シャンクを用いた型成形靴底。

【請求項3】 請求項1のシャンクの意匠部との嵌合部を有する靴底型に該シャンクを装着した後、射出またはプレスにより靴底を成形することを特徴とする請求項2記載の型成形靴底の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、射出成形靴、プレス成形靴（バルカナイズ靴底をも含む）の靴底成形の際に該靴底内部に該靴底と一体に埋設できるシャンク、該シャンクを用いた型成形靴底及びその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】紳士用ビジネス靴や婦人靴には、慣習上の理由からヒール段差を有する靴底（踵付の靴底）が多用されている。また、いわゆるカジュアルシューズにも上記踵付の靴底が採用されている。このような靴底では、不陸部の落ち込み防止、靴底保形を必要とする一方、走・歩行時の不陸部の屈曲に対する屈曲復元性を付与する必要がある。このため、一般に、踵付きの靴底には鋼板、竹材、木材、ファイバー材、プラスチック等の剛性及び対屈曲復元性を有する材料により構成されたシャンクが取り付けられる。手縫い靴においては、例えば薄底の靴では本底部材の接足面に直接シャンクを貼着又は接着して取り付け、また例えば厚底の靴では予め本底部材の接足面にシャンク取納用の溝を形成し、該溝内にシャンクを嵌着、接着等の手段により取り付け。そして、通常、シャンク露出部をカバー材で覆い、あるいはボール紙製の中物を靴底に張り合わせることでシャンク取り付けに起因する足当たり等の悪さを緩和している。

【0003】ところで、近年、解剖工学的な観点から足裏形状、歩行時等の体重移動のメカニズムを重視したアナトミー構造の靴が注目されている。このような靴では、靴底の接足面形状を人体足裏を考慮して設計する必要があるが、手縫い靴では該形状を実現することは容易ではない。また良好な接地感を得るためには靴底材料及とある程度弾力性あるものを使用することが好ましいが、このような弾力がある靴底は手縫いによるよりは、ウレタン、ゴム等を靴底材として採用できる型成形（射出成形、プレス成形等）による製造が適している。

【0004】更に、最近では靴底の構造やデザインは多

様化しており、靴底の一部に靴底本体の素材と異なる部分（例えば、対磨耗性の高い部分）を形成したり、靴底本体の色彩と異なる部分を形成したりすることで、履用性やデザイン性を一層高めることも行われている。例えば、射出成形靴では射出を複数回行うことで複数素材、複数色からなる靴底を形成することができる。ところが、手縫い靴では一般に製造工程の殆どを手作業に頼っているため、上記のような履用性、デザイン性を考慮した靴底を採用することは通常は行われていない。上記事情およびその他諸般の事情から、靴製造技術の主流は型成形に移行しつつあるのが現状である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、例えば、射出成形により踵付き靴を製造する場合には、シャンクが予め取り付けられた中底をラストモールドに装着して靴底を射出成形することで靴底にシャンクを取り付けた。あるいは、ダミーモールドを用いて靴底の接足面側に手縫い靴と同様シャンク取納用の溝を形成し、上記シャンクを接着剤等を用いて該溝内に取り付けている。しかし、特に、前述のアナトミー構造の靴底にあっては、接足面が足裏形状に合わせた起伏を有しており、該起伏の凹部においてシャンクによる足当たり等の悪さの影響が出やすい。これを緩和するためには中底や中敷を厚くしたり、中底、中敷材として硬めの素材を使用したりせざるを得ないが、このようにしたために却って靴底が厚くなり、足当たりが悪くなりたりして履用感を低下せるといふ都合があり、とりわけ靴底厚の比較的薄いアナトミー構造の靴底を製造することは不可能であった。

【0006】また、シャンクを靴底接地面側に接着材により固定する場合には、通常シャンク材と靴底材との相溶性が悪い場合が多いことに加え、不陸部の屈曲の繰り返しにより短期のうちにシャンクの靴底に対する固定が解除され、シャンクが足裏側に破れ出るという問題もある。更に、シャンクに取付孔を設けておき、該シャンクを糸により靴底に固定する場合、該糸とシャンクとは共に剛性が高い素材により構成されているので、履用時にこれらの接触部に局所的な応力が反復して与えられ、シャンクが取付孔の部分から折れるという危険性が高い。また、この場合の不陸部は紙打ち深さを確保する厚さが必要であり、靴底全体として薄いものを製造することはできない。また、型成形靴の場合、手作業によりシャンクを靴底に埋め込むという工程を従来の工程に組み込むことは、作業効率が高いという型成形の利点が没却するという問題がある。

【0007】上記の理由から、従来シャンクを設けた射出成形靴、すなわちヒール段差を有する靴は普及するに至っておらず、一見するとヒール段差を有しているものであっても、実際には靴底不陸部が相当程度厚かったり、中央部はいわゆる船底形状をなしていたりするのが

通常である。

【0008】本発明は上記のような問題を解決するために提案されたものであって、射出成形、プレス成形等の成形底を有する靴について極めて簡易な手段により取り付けすることができるシャンクを提供すると共に、シャンク効果が高くファッション性に優れかつ長期使用によってもシャンクが足裏側に露出することのない該シャンクを使用した型成形靴底、及びその製造方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明者等は、シャンクを靴底の接足面側から取り付けるといった既成概念にとらわれず、該シャンクを接地面側から取り付けると共に、靴底の型成形の際に靴底と一体にシャンクを埋め込むことにすれば、上記問題点は一掃され、かつ靴底のデザイン上の多様化にも対応できるとの確信を得て本発明をなすに至った。

【0010】すなわち、本発明のシャンクは、靴底接地面の一部を構成する意匠部を底面に有する底部ブロックと、該底部ブロックの前記意匠部から所定高さ位置に形成された迫り出し部とを有してなることを特徴とする。また、本発明の上記シャンクを用いた型成形靴底は、不陸部またはその近傍の靴底接地面の一部に上記シャンクの意匠部が露出し、不陸部前後に直り前記シャンクの迫り出し部が靴底内に埋設されてなることを特徴とする。更に、本発明の上記型成形靴底の製造方法は、上記シャンクの意匠部との嵌合部を有する靴底型に該シャンクを装着した後、射出またはプレスにより靴底を成形することをも特徴とする。

【0011】本発明のシャンクは、通常はプラスチック等（PVC、PP等）の可塑性のある材料を型成形することにより製造されるが、その他金属、合金等により構成することもできる。また、該シャンクは製造上の便宜等の観点から同一の材料により製造することもできるし、例えば底部ブロックをプラスチックにより構成し迫り出し部をその外縁がプラスチックにより縁取られた金属板により構成する等、2以上の異なる素材により構成することもできる。底部ブロックの形状は、意匠部が後述する型成形面の嵌合部に取り付けることができるように構成されたものであれば、意匠部に凹凸模様があってもよく、通常は、靴底意匠のデザイン向上のために、ワンポイントマーク等の凹凸デザインが施される。迫り出し部は、通常は長さ方向及び幅方向にフランジ状に構成することで、シャンク全体に剛性及び対屈曲復元性を与えると共に、靴底との一体性を強化するが、このような機能を奏するものであれば例えば長さ方向のみに迫り出したものであってもよい。また、迫り出し部の中央部分を肉厚とし、両側端部が肉薄とすることもできるし、迫り出し部の上面をバックボーン状（断面が凸状）に形成してもよい。更に、靴底部材との一体性を更

に強化するために、迫り出し部の上下面の双方または片方に凹部または凸部を形成したり、迫り出し部に上下方向に連通する孔を設けたり、迫り出し部の外縁が凹凸形状に迫り出すように形成してもよい。

【0012】

【作用】本発明のシャンクにおいては、底部ブロックの底面に構成された意匠部が、型成形靴底の不陸部またはその近傍（すなわち不陸部から爪先部にかけての部分）の接地面に露出しており、靴底意匠の多様化（素材、色彩等の多様化）が実現される。迫り出し部は、前記意匠部から所定高さ（通常、数mm）の位置に設けられ、靴底内に埋設された状態となる。シャンクは靴底接地面側から取り付けられるので、靴底接足面と迫り出し部との距離は充分確保できる。したがって、履用によりシャンクが接足面側に露出するという問題は生じない。靴底接地面と迫り出し部との距離は、シャンクが存在しない部分の靴底厚より薄いのが、不陸部は通常は大地との接触は生じないで、履用により靴底が磨り減ってシャンクが接地面側に露出するという不都合は生じない。また、大地との接触が生じたとしても底部ブロックとして通常プラスチック等の対磨耗性が高いものが使用されるので、該底部ブロックは不陸部の迫り出し部分の補強材としての効果をも有すると共に防滑効果をも奏することができる。

【0013】本発明の製造方法により上記型成形靴底を製造する場合、靴底型の嵌合部は、底部ブロックを装着できる形状であればよく、必ずしも意匠部全体と密着できる（すなわち、嵌合部と底部ブロックとがオス、メスまたはその逆の関係にある）必要はないが、靴底成形の際に靴底材料が意匠部に流入しないように、少なくとも底部ブロック周囲は嵌合部と密着できる形状であることが好ましい。また、射出またはプレスによる靴底成形の際にシャンクが腫脱したり、ずれたりしない程度の嵌合強度が必要とされる。このような条件の下に、まずシャンクの底部ブロックを、靴底型に形成した嵌合部に装着する。この作業は、靴製造ラインにおいて容易に行うことができる。ついで、射出成形またはプレス成形を行う。このとき靴底材料（PVC、熱可塑性ゴム、ポリウレタン、ラバー等）は迫り出し部下面（迫り出し部と靴底型の形成面との間）にも行きわたる。例えば、迫り出し部に上下方向の連通孔が形成してある場合には、靴底材料の前記迫り出し部下面への流入は助長される。このようにして、意匠部が靴底接地面の一部を構成し、剛性及び対屈曲復元性を備えるシャンクが不陸部に埋設された上記靴底が製造される。

【0014】

【実施例】図1（A）～（C）は本発明のシャンクの一実施例を示しており、（A）はシャンクの上面図、（B）は下面図であり、（C）は（A）、（B）におけるA-A'線矢視断面図である。図1（A）～（C）に

示すシャंक1は全体がプラスチックにより構成されており(該シャंक1自体は型成形により容易に製造できる)、該シャंक1は下部に偏平柱状の底部ブロック2を有している。この底部ブロック2の底面には意匠部2aが形成され、該意匠部2aから所定高さh₁の位置(本実施例ではh₁は3.5〜6.5mm)からは迫り出し部3が底部ブロック2と一体に構成されてフランジ状に突き出している。

【0015】上記迫り出し部3は、フランジ3a〜3c及びバックボーン3dからなり、シャंक1の長さ方向の一端は概略楕円形の前部フランジ3aにより、他方端は概略方形の後部フランジ3bにより構成され、両フランジ3a、3bは側部フランジ3cを介して連続している。また、底部ブロック2の上には横断面が凸状のバックボーン3dが設けられている。これらのフランジ厚t₁は、シャंक1全体の剛性、該シャंक1を構成する素材の物理的性質(例えば、剛性、弾性など)等により異なる。フランジ厚t₁をあまり薄くすると該フランジ3aないし3cが破断し易くなる等の不都合が生じるし、厚くし過ぎると足当たりが悪くなる等の不都合が生じる。シャंक材としてプラスチックを使用した場合には、t₁は例えば0.5〜2.5mm程度とされる。上記迫り出し部3には多数の連通孔4が設けられており、この連通孔4はシャंक1が靴底内に埋設された場合に靴底との一体性を強化する。この連通孔4の形状はどのようにも構成できるが、通常はシャंक製造の便宜等を考慮して図1(A)〜(C)に示すような円形状とされる。また、該連通孔4の大きさ、形状は、同一である必要はなく図同に示すように例えば前部フランジ3a、後部フランジ3bのようにフランジ面積に余裕がある部分では孔を大きくすることもでき、側部フランジ3cのようにフランジ面積の狭い部分では孔を小さくすることもできる。

【0016】バックボーン3dは不陸部に必要な剛性あるいは対屈曲復元性を与えるために設けられ、その厚味t₂は前記フランジ厚t₁より、不陸部の靴底厚、該バックボーン3d自体の材質等との関係で定められる(例えば、3mm程度)。しかし、バックボーン2dは、底部ブロック2、迫り出し部3によってシャंकの効果(上記剛性、対屈曲復元性)を担保できる場合には必ずしも必要とされない。また、逆にバックボーン3dにより靴底との一体性を担保できればフランジ部3a〜3cは必ずしも必要とはされない。通常は、フランジ3a〜3c及びバックボーン3dの全てを設けることで、良好な剛性及び対屈曲復元性を不陸部に付与している。なお、図同では、バックボーン3dを一本としてあるが、複数本並設してもよいし、また例えば後フランジ3b上で二股に分岐させるようにしてもよい。底部ブロック2の底面は靴底意匠の一部を構成する意匠部2aとなるが、該底部ブロック2の色彩を靴底素材の色彩とは異ならせるこ

とで、デザイン効果を高めることができる。

【0017】シャंक1は、上記実施例ではプラスチックにより構成したが、例えば、金属、合金等により構成することもできる。また、シャंक1を複数の材料により構成することもできる。例えば、底部ブロック2及びバックボーン3dをプラスチックにより構成し、迫り出し部3を金属により構成することもできるし、または逆に底部ブロック2及びバックボーン3dを金属により構成し、迫り出し部3をプラスチックにより構成することもできる。

【0018】図2は、上記シャंक1を用いて射出成形により型成形靴を製造する場合を示す断面説明図である。図同において、ボトムモールド10上にはシャंक1の底部ブロック2を装着するための嵌合部10aが形成されており、射出成形の前工程において底部ブロック2を該嵌合部10aに装着する。ついで、シャंक1が装着されたボトムモールド10、脚被が吊り込まれたラストモールド11、サイドモールド(図面には表れていない)を閉型し、各モールドにより構成されるキャビティ内に靴底材料を注入する。なお、迫り出し部3に設けた連通孔4を通じても靴底材料は該迫り出し部の下方に入り込むことができるので、いわゆる意匠欠け等の射出不足による不都合が生じることはない。このようにして、靴底材料は迫り出し部3の下方に行きわたって、意匠部2aが靴底接地面から露出し、かつ迫り出し部3が靴底内に埋設された型成形靴底が製造される。また、底部ブロック2の材質や色を靴底素材の色と異ならせることで、靴底に異素材、異色の部分が形成した靴底を製造することができる。

【0019】図3(A)、(B)はこのようにして製造された型成形靴底を示す図であり、(A)は靴底底面図、(B)は(A)におけるB-B'線矢視断面図である。このような靴底20では、シャंक1を靴底接地面側から取り付けているので、靴底(踵部を除く靴底厚)を従来に比べて薄くすることができる。なお、意匠部2aの靴底接地面からの露出高さは、通常、該靴底接地面に形成した意匠凸部と同程度とされる。

【0020】

【発明の効果】本発明は、上記のように構成したので以下の効果を奏することができる。

(1) シャंकを靴底接地面側から取り付けることができるので、靴底厚(踵部を除く部分の厚さ)が薄く、しかも足当たりの良い履付きの軽量靴底を製造することが可能となる。また、シャंकが足裏側に破れ出ることもなく、特にシャंक中敷やシャंक当たりを防止するための厚い中敷、硬い中敷を設ける必要がなくなることから、アナトミー靴底に好適となる。

(2) 靴底の型成形の際にシャंकを靴底に取り付けるので接着の必要はなく、特に迫り出し部に連通孔等を設けた場合には、いわゆる投錯効果の高いシャंकを実現

できる。また、鉋とシャンク取り付け孔との間に局部的な応力が生じてシャンクが破断するという不都合は生じないし、鉋打ち深さを確保する必要がないことも(1)の薄い靴底の製造に寄与する。

(4) シャンクを靴底型成形面に設けた嵌着部に装着する工程を従来の型成形靴の製造工程に付加するのみで、シャンクを埋設した靴を製造できるので、作業効率が高い。

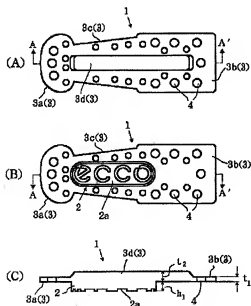
(5) 靴底接地面側に靴底とは異なる材質、色の意匠を容易に構成できる。

(7) シャンクをプラスチックにより構成する場合には、軽量でかつ剛性及び対屈曲復元性が好適な不踏部を有する靴底を製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシャンクの一実施例を示す説明図であり、(A)は上面図、(B)は底面図、(C)は(A)、(B)に示すA-A'線矢視断面図である。 *

【図1】



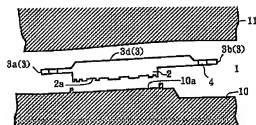
* 【図2】本発明の製造方法の一実施例を示すシャンク取付けの様子を示す側面図である。

【図3】本発明の型成形靴底の一実施例を示す説明図であり、(A)は該靴底の側面図、(B)は(A)に示すB-B'線矢視断面図である。

【符号の説明】

- 1 シャンク
- 2 底部ブロック
- 2 a 意匠部
- 3 迫り出し部
- 3 a 前フランジ
- 3 b 後フランジ
- 3 c 側部フランジ
- 3 d バックボーン
- 4 連通孔
- 2 0 靴底

【図2】



【圖3】

